

Tematica și bibliografia

Departamentul IV: Biochimie și Farmacologie

Asistent universitar, Poziția 34 , Disciplinele Biochemistry; Biochimie; Clinical biochemistry

Tematica de concurs, proba scrisă

1. Noțiuni fundamentale de compoziție și organizare a lumii vii
2. Termodinamica și echilibrul chimic în sistemele vii
3. Reacții chimice în sistemele vii
4. Apa în sistemele vii
5. Glucide. Structura. Clasificare. Monozaharide. Derivați de monozaharide. Dizaharide. Homopolizaharide. Heteropolizaharide.
6. Lipide. Structura. Clasificare. Acizi grași. Triacilgliceroli. Colesterol. Lipide complexe. Componente lipidice ale proteinelor
7. Aminoacizi. Structura. Tipuri. Proprietăți. Legătura peptidică.
8. Peptide. Peptide cu rol funcțional.
9. Proteine. Structura proteinelor. Patologii legate de alterări ale structurii proteinelor.
10. Proteine importante în organism. Colagen. Proteine nucleare. Proteine plasmatice
11. Proteine importante în organism. Hemoglobina. Mioglobina.
12. Enzime. Structura. Cofactori enzimatici. Acțiune catalitică. Izoenzime. Clasificarea enzimelor.
13. Enzime. Cinetica enzimatică. Reglarea activității enzimatică. Aplicații ale enzimelor diagnostic, terapie și ca reactivi în laboratorul clinic.
14. Vitamine. Generalități. Clasificare. Vitamine hidrosolubile.
15. Vitamine. Vitamine liposolubile. Boli carentiale.

Bibliografie:

1. Andrei Anghel, Edward Seclaman, Liviu Tamas, Ioan-Ovidiu Sîrbu, Anca Marcu. Biochimie medicală pentru studenții facultăților de medicină. Materia vie - structură și compoziție. 2016, Editura Waldpress, Timișoara, ISBN: 978-606-786-016-0
2. Andrei Anghel, Liviu Tămaș, Edward Șeclăman. Biochimie metabolică cu aplicații clinice. 2017, Editura Eurostampa, Timișoara, ISBN: 978-606-569-558-0
3. Andrei Anghel, Edward Șeclăman, Dana David, Cătălin Marian, Liviu Tămaș, Ovidiu Sîrbu. Biochimie clinică pentru studenții facultăților de medicină. 2017, Editura Victor Babeș, Timișoara, ISBN: 978-606-786-055-9

4. Cătălin Marian, Andrei Anghel, Edward Şeclăman, Adriana Kaycsa, Ioan Ovidiu Sîrbu, Liviu Tămaş. Biochemistry of Metabolism for Medical Students. 2016, Editura Victor Babeş, Timişoara, ISBN: 978-606-786-010-8
5. Andrei Anghel, Edward Şeclăman, Kaycsa Adriana, Liviu Tămaş. Metabolism. Fundamentals and clinical applications. For medical students. 2012, Editura Eurostampa, Timişoara, ISBN: 978-606-569-386-9
6. Anghel Andrei, Motoc Marilena, Şeclăman Edward, Tămaş Liviu, Kaycsa Adriana, Samoilă Corina. General Chemistry for students of medicine faculties. 2009, Editura Eurostampa, Timişoara, ISBN: 978-973-687-945-6
7. Gerhard Meisenberg, William H. Simmons. Principles of Medical Biochemistry, 4th, Saunders Elsevier, 2017, ISBN: 978-0-323-29616-8

Tematica de concurs, proba practică

1. Măsurători de masă şi volum
2. Soluţii. Preparare. Diluţii. Ser fiziologic. Soluţii de perfuzie
3. Acizi şi baze. Noţiunea de pH. Determinarea pH-ului sângelui şi urinei. Sisteme tampon în homeostazie
4. Specimene biologice. Pregătirea materialului biologic în vederea analizelor de laborator.
5. Centrifugarea în laboratorul clinic
6. Proteine. Proprietăţi. Presiune osmotica. Dializa
7. Proteine. Separare prin cromatografie
8. Proteine. Separare prin electroforeza.
9. Metode optice în laboratorul clinic
10. Enzime. Cinetica enzimatica. Determinarea constantei K_M
11. Enzime. Testul optic. Metode de determinare in lichidele biologice
12. Vitamine. Metode de determinare

BIBLIOGRAFIE

1. Andrei Anghel, E. Seclaman, Marilena Motoc, C. Marian, Dana David, L. Tamas, Camelia Gurban, Daniela Grecu, Corina Samoila, et.al. Lucrări practice de chimie şi biochimie medicală pentru studenţii facultăţilor de medicină. 2019, Editura "Victor Babes", Timisoara, ISBN: 978-606-786-138-9